

EFEK PEMBERIAN MINYAK KELAPA SAWIT TERPROTEKSI DALAM RANSUM TERHADAP KADAR GLUKOSA DALAM DARAH AYAM KAMPUNG SUPER

Vidya Batara¹, Andi Murlina Tasse², Astriana Napirah²

¹ Alumnus Jurusan Peternakan Fakultas Peternakan UHO

² Dosen Jurusan Peternakan Fakultas Peternakan UHO

Email: astriana_napirah@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar glukosa dalam darah ayam kampung super yang diberi ransum tersuplementasi minyak kelapa sawit terproteksi. Sebanyak 64 ekor ayam kampung super dibagi dalam 16 petak kandang berdasarkan rancangan acak kelompok dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan yang dicobakan P0= (60% jagung + RK-24AA⁺), P1= (P0+ 3% minyak kelapa sawit terproteksi), P2 = (P0+ 6% minyak kelapa sawit), P3= (P0+ 9% minyak kelapa sawit terproteksi). Ternak percobaan dikelompokkan berdasarkan bobot badan awal yaitu K1= 100 -110 g, K2 = 111-120 g, K3= 121 - 130 g, dan K4= 131 - 140 g. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam. Jika perlakuan berpengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji wilayah berganda duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian minyak kelapa sawit terproteksi dalam ransum tidak memberikan pengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap kadar glukosa dalam darah ayam kampung super umur 5 minggu. Rataan kadar glukosa darah yaitu $317,3\pm24,6$ mg/dl untuk P0, $302,0\pm28,5$ mg/dl untuk P1, $309,0\pm33,1$ mg/dl untuk P2, dan $292,8\pm25,6$ mg/dl untuk P3. Dapat disimpulkan bahwa penambahan minyak kelapa sawit terproteksi dengan taraf 3,6, dan 9% dalam ransum tidak memberikan pengaruh nyata terhadap kadar glukosa dalam darah ayam kampung super pada fase pertumbuhan tetapi mampu menghasilkan kadar glukosa dalam kisaran normal.

Kata kunci : Minyak Kelapa Sawit Terproteksi, Kadar Glukosa, Ayam Kampung Super.

ABSTRACT

This research was aimed to study the blood glucose level of native chicken supplemented protected palm oil (MKST) in the diet. Sixty four native chicken were divided in 16 pens based on grouped randomized design with 4 treatments and 5 replications. The treatments were P0 = (60% corn + 40% commercial feed (RK- 24AA⁺), P1= (P0 + 3% MKST), P2= (P0 + 6% MKST), P3= (P0 + 9% MKST). Experimental birds were divided based on initial body weight, K1: (100 – 110 g), K2 : (111 – 120 g), K3 : (121 – 130 g), K4 : (131 -140 g). The data was analyzed using analysis of variance, and continued using Duncan Multiple Range Test. The result showed that there was no significant effect ($p> 0,05$) of applying MKST on blood glucose level of 5 weeks old native chicken. The blood glucose level were $317,3\pm24,6$ mg/dl (P0), $302,0\pm28,5$ mg/dl (P1), $309,0\pm33,1$ mg/dl (P2) and $292,8\pm25,6$ mg/dl (P3). The conclusion was applying 3, 6, and 9 % of MKST in the native chicken diet did not give any significant effect on blood glucose level, however it could maintain the blood glucose level in the normal range.

Key Word : Protected Palm Oil, Glucose level, Native Chicken

PENDAHULUAN

Minyak merupakan salah satu bahan yang sering digunakan sebagai sumber energi dalam pakan. Minyak dapat berupa minyak nabati maupun hewani. Penggunaan minyak mempunyai kendala seperti sulit tercampur dalam ransum sehingga diperlukan pengolahan sebelum digunakan untuk pakan. Teknologi pengolahan yang umum digunakan adalah hidrolisis minyak.

Penelitian tentang pengolahan minyak telah banyak dilaporkan diantaranya bahwa penambahan 45 gram campuran garam karboksilat kering (CGKK) yang berbahan baku minyak ikan sebagai sumber energi dapat meningkatkan produksi susu harian (Tasse, 2010), dan suplementasi CGKK 3% dalam konsentrat mampu memperbaiki performa kerbau rawa dalam waktu dua bulan pemberian pakan (Yurleni *et al.*, 2013). Meskipun penelitian mengenai penggunaan minyak terproteksi (minyak kelapa sawit terproteksi) untuk ternak telah banyak dilakukan, namun penggunaannya untuk ayam, khususnya ayam kampung super belum banyak dilaporkan dalam jurnal ilmiah nasional maupun internasional.

Ayam kampung super merupakan hasil persilangan antara ayam kampung dengan ayam ras jenis petelur. Ayam hasil persilangan tersebut memiliki pertumbuhan yang lebih cepat dibanding ayam kampung lokal. Ayam kampung super memiliki bentuk yang hampir sama dengan ayam kampung lainnya. Budidaya ayam kampung super lebih menguntungkan karena dapat dipanen dalam waktu yang lebih singkat.

Kecukupan energi dalam ransum dapat dilihat melalui pengukuran kadar glukosa darah. Kadar glukosa darah yang

rendah mengindikasikan ternak kemungkinan kekurangan energi, demikian sebaliknya. Glukosa dalam darah dibentuk melalui proses pencernaan, glukoneogenesis, dan glikogenolisis. Glukosa didalam tubuh berfungsi sebagai sumber energi, dan diatur agar tetap berada dalam kondisi normal dengan cara homeostasis. Menurut Sulistyoningih (2004) kadar glukosa ayam pedaging adalah 230-370 mg/dl darah.

Berdasarkan uraian tersebut, perlu dilakukan penelitian mengenai efek pemberian minyak kelapa sawit sebagai pakan sumber energi untuk ayam kampung super terutama pengaruh penggunaan minyak kelapa sawit terproteksi terhadap kadar glukosa dalam darah ayam kampung super.

MATERI DAN METODE

Materi yang digunakan adalah 16 ekor ayam kampung super umur 5 minggu, yang dikelompokkan berdasarkan bobot badan awal, yaitu K1 = 100 – 110 g, K2 = 111 – 120 g, K3 121 – 130 g, K4 = 131 – 140 g. Pakan yang dicobakan adalah P0 (60% jagung + 40% RK-24AA⁺), P1 (P0+ 3% minyak kelapa sawit terproteksi), P2 (P0+ 6% minyak kelapa sawit), P3 (P0+ 9% minyak kelapa sawit terproteksi). Sampel darah diambil dari vena jugularis dengan menggunakan spuit, kapas, dan alkohol. Alat yang digunakan untuk mengukur Glukosa adalah Blood Glucose and Cholesterol Meter kit Merk NESCO multichcek (Puspita dan Suprihatin, 2009) . Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Analisis Ragam berdasarkan Rancangan Acak Kelompok. Jika berpengaruh nyata, dilakukan uji wilayah berganda Duncan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar Glukosa Dalam Darah Ayam Kampung Super

Kadar glukosa darah ayam kampung super selama penelitian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kadar Glukosa (mg/dl) Dalam Darah Ayam Kampung Super Yang Diberi Minyak Kelapa Sawit Terproteksi (MKST)

Kelompok	Perlakuan				Rataan
	P0 (MKST 0%)	P1 (MKST 3 %)	P2 (MKST 6 %)	P3 (MKST 9 %)	
1	331	278	319	277	301,25
2	312	331	289	301	308,25
3	285	322	277	268	288
4	341	277	351	325	232,5
Rataan	317,3±24,6	302,0 ±24,7	309,0 ± 33,1	292,8±25,6	

Tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian minyak kelapa sawit terproteksi dalam ransum ayam kampung super tidak memberikan pengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap peningkatan kadar glukosa darah. Rataan kadar glukosa dalam darah yang dihasilkan pada pemberian minyak kelapa sawit terproteksi adalah 317,3±24,6 mg/dl (P0), 302,0±28,5 mg/dl (P1), 309,0±33,1 mg/dl (P2), dan 292,8±25,6 mg/dl (P3). Rataan kadar glukosa dalam darah ayam kampung super yang dikelompokkan berdasarkan bobot badan awal perlakuan adalah 301,25 mg/dl (K1), 208,25 mg/dl (K2), 288 mg/dl (K3), 232,5 mg/dl (K4).

Kadar glukosa dalam darah ayam kampung super pada penelitian ini berkisar antara 292,8±25,6 – 317,3±24,6 mg/dl. Kisaran tersebut termasuk dalam kategori kisaran glukosa normal. Konsentrasi glukosa yang normal dalam darah ayam pedaging sekitar 230 – 370 mg/dl (Sulistyoningsih, 2004). Apabila glukosa dalam darah melebihi kadar normal, maka dapat terjadi kerusakan pada jaringan, dimana jaringan

mengalami dehidrasi, dan kehilangan ion-ion penting. Selain itu, glukosa merupakan bahan bakar untuk jaringan penting seperti otak dan sel darah merah (Colby, 1985).

Sumber glukosa dalam darah merupakan glukosa hasil metabolisme dalam hati, yang mengoksidasi glukosa dan menyimpan kelebihanannya sebagai glikogen (Tan *et al.*, 2010). Glukosa dalam darah dibentuk melalui proses pencernaan, glukoneogenesis, dan glikogenolisis. Glukoneogenesis adalah proses pembentukan glukosa dari zat gizi nonkarbohidrat, yaitu beberapa asam amino, laktat, gliserol (produk katabolisme gliserol), dan piruvat. Glikogenolisis adalah proses pemecahan glikogen menjadi glukosa. Reaksi ini terutama dipengaruhi oleh hormon glukagon dan katekolamin (Gropper *et al.*, 2005).

Kadar glukosa darah dipertahankan melalui dua reaksi utama, yaitu penambahan glukosa dari simpanan glukosa hati dan mengambil kelebihan glukosa untuk dibawa ke hati dan otot

(Sizer dan Whitney, 2007). Pengaturan kadar glukosa darah berhubungan erat dengan fungsi beberapa hormon, terutama hormon insulin dan glukagon (Sizer dan Whitney, 2007). Glukosa darah merupakan sumber energi bagi tubuh yang didapatkan setelah glukosa diubah menjadi ATP (*Adenosine Triphosphate*). Glukosa darah didapatkan dari sumber makanan yang utamanya berasal dari karbohidrat dan sumber makanan lainnya seperti protein dan lemak (Widodo, 2006).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian minyak kelapa sawit terproteksi dengan taraf berbeda tidak memberikan pengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap kadar glukosa dalam darah ayam kampung super. Hal ini diduga karena minyak kelapa sawit mengandung asam lemak tidak jenuh diantaranya adalah asam linoleat dan asam oleat. Asam linoleat termasuk asam lemak tidak jenuh dengan dua ikatan rangkap (*polyunsaturated fatty acid* = PUFA) dan asam oleat merupakan asam lemak tidak jenuh dengan satu ikatan rangkap/tunggal (*monounsaturated fatty acid* = MUFA). Diet yang tinggi asam lemak tidak jenuh dalam pakan dapat meningkatkan fluiditas membran sel sehingga reseptor insulin meningkat dan penggunaan glukosa oleh sel juga ikut meningkat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Broadhurst (1997) bahwa komposisi asam lemak pada membran lipid mempengaruhi kerja insulin. Diet tinggi asam lemak tidak jenuh dapat meningkatkan fluiditas membran sehingga reseptor insulin dapat meningkat dan penggunaan glukosa oleh sel dapat meningkat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa suplementasi minyak kelapa sawit terproteksi di dalam ransum ayam kampung super umur 5 minggu (fase

pertumbuhan) tidak memberikan pengaruh negatif pada ayam kampung. Minyak kelapa sawit terproteksi dapat digunakan oleh ternak sebagai sumber energi selama fase pertumbuhan. Hal ini diketahui dari kandungan glukosa darah ayam kampung super yang tetap berada dalam kisaran normal. Minyak kelapa sawit mengandung banyak asam lemak yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi melalui proses -oksidasi. -oksidasi ini menghasilkan jumlah ATP yang besar sehingga memungkinkan asam lemak menyediakan energi bagi ayam kampung super selama fase pertumbuhannya.

KESIMPULAN

Penambahan minyak kelapa sawit terproteksi dengan taraf 3, 6, dan 9% dalam ransum tidak memberikan pengaruh nyata terhadap kadar glukosa dalam darah ayam kampung super pada fase pertumbuhan tetapi mampu menghasilkan kadar glukosa dalam kisaran normal.

DAFTAR PUSTAKA

- Broadhurst, C.L., 1997. Nutrition and non-insulin dependent diabetes melitus from an anthropological perspective. *Alternative Medicine Review*. 2:5,378-393
- Colby, Diane. 1985. *Biochemistry: A Synopsis*. Diterjemahkan oleh : Dharma, Adjie. 1996. Ringkasan biokimia harper. Penerbit buku kedokteran EGC. Jakarta.

- Gropper, S. S., J. L. Smith, J. L. Groof, 2005. Advanced nutrition and human metabolism. Edisi 4. Belmont, USA : thompson wadsworth, pp : 84-6, 96, 98.
- Puspita, D. P. D., dan T. Suprihatin. 2009. Pengaruh Pemberian virgin Coconut Oil (VCO) pada Konsentrasi yang Berbeda Terhadap Kadar Glukosa Darah Ayam. Eprints. Undip.ac.id.
- Sizer, F. S., E. Whitney, 2007. Nutrition Concepts and Controversies. Belmont, USA : Thompson wadsworth.
- Sulistyoningsih, M. 2004. Respon Fisiologis dan Tingkah Laku Ayam Broiler Starter Akibat Cekaman Temperatur dan Awal Pemberian Pakan yang Berbeda. *Tesis*. Magister Ilmu Ternak Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro. Semarang.
- Tan, G.Y., L. Yang , Y.-Q. Fu , J.H. Feng, and M.H. Zhang. 2010. Effects of different acute high ambient temperatures on function of hepatic mitochondrial respiration, antioxidative enzymes, and oxidative injury in broiler chickens. *Poult. Sci.* 89, 115–122.
- Tasse, A. M. 2010. Tampilan Asam Lemak Terproteksi Dalam Susu Sapi Hasil Pemberian Ransum Mengandung Campuran Garam Karboksilat Kering atau Campuran Ester Kering. *Disertasi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Widodo. 2006. Pengantar Ilmu Nutrisi Ternak. Fakultas Peternakan. Universitas Muhammadiyah Malang. Malang.
- Yurleni, Priyanto, R., Gurnadi, E. dan Wiryawan, K.G. 2013. Efektifitas Minyak Ikan Lemuru Terproteksi Terhadap Populasi Mikrob Rumen dan Fermentasinya Pada Kerbau dan Sapi. *J. Veteriner*. 14 (3):285-293.